

Practitioner's Docket No.: 008312-0306943  
Client Reference No.: T3IH-03S0856-1

**PATENT**

**IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE**

In re application of: HAJIME SUDA, et al. Confirmation No: UNKNOWN

Application No.: UNASSIGNED Group No.: UNKNOWN

Filed: November 25, 2003 Examiner: UNKNOWN

For: RECORDING/REPRODUCING APPARATUS AND METHOD FOR UPDATING  
FIRMWARE OF THE APPARATUS

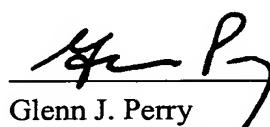
**Commissioner for Patents  
Mail Stop Patent Application  
P.O. Box 1450  
Alexandria, VA 22313-1450**

**SUBMISSION OF PRIORITY DOCUMENT**

Attached please find the certified copy of the foreign application from which priority is claimed for this case:

| <u>Country</u> | <u>Application Number</u> | <u>Filing Date</u> |
|----------------|---------------------------|--------------------|
| Japan          | 2002-348306               | 11/29/2002         |

Date: November 25, 2003  
PILLSBURY WINTHROP LLP  
P.O. Box 10500  
McLean, VA 22102  
Telephone: (703) 905-2000  
Facsimile: (703) 905-2500  
Customer Number: 00909

  
\_\_\_\_\_  
Glenn J. Perry  
Registration No. 28458

03J0856-1

日本国特許庁  
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2002年11月29日

出願番号

Application Number:

特願2002-348306

[ ST.10/C ]:

[ JP2002-348306 ]

出願人

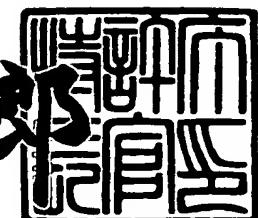
Applicant(s):

株式会社東芝

2003年 6月16日

特許庁長官  
Commissioner,  
Japan Patent Office

太田信一郎



出証番号 出証特2003-3046827

【書類名】 特許願  
【整理番号】 A000205887  
【提出日】 平成14年11月29日  
【あて先】 特許庁長官 殿  
【国際特許分類】 G06F 9/00  
【発明の名称】 記録再生装置及び記録再生方法  
【請求項の数】 14  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事  
業所内  
【氏名】 須田 肇  
【発明者】  
【住所又は居所】 東京都青梅市末広町2丁目9番地 株式会社東芝青梅事  
業所内  
【氏名】 服部 久秀  
【特許出願人】  
【識別番号】 000003078  
【氏名又は名称】 株式会社 東芝  
【代理人】  
【識別番号】 100058479  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 鈴江 武彦  
【電話番号】 03-3502-3181

---

【選任した代理人】  
【識別番号】 100084618  
【弁理士】  
【氏名又は名称】 村松 貞男  
【選任した代理人】  
【識別番号】 100068814

【弁理士】

【氏名又は名称】 坪井 淳

【選任した代理人】

【識別番号】 100092196

【弁理士】

【氏名又は名称】 橘本 良郎

【選任した代理人】

【識別番号】 100091351

【弁理士】

【氏名又は名称】 河野 哲

【選任した代理人】

【識別番号】 100088683

【弁理士】

【氏名又は名称】 中村 誠

【選任した代理人】

【識別番号】 100070437

【弁理士】

【氏名又は名称】 河井 将次

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 011567

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 記録再生装置及び記録再生方法

【特許請求の範囲】

【請求項1】 ファームウェアに基づいて記録媒体に対する情報の記録再生を行なう記録再生装置において、

前記ファームウェアの更新を要求する情報を、ネットワークを介して受け付ける手段と、

前記ファームウェアを更新するための情報を要求する情報を、前記ネットワークに対して出力する手段と、

前記ファームウェアを更新するための情報を、前記ネットワーク上から取得する手段とを具備してなることを特徴とする記録再生装置。

【請求項2】 前記ファームウェアを更新するための情報を要求する情報に、自己の固有情報を付加する手段を具備してなることを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項3】 前記ファームウェアを更新するための情報の取得が完了したことを示す情報を、前記ネットワークに対して出力する手段を具備してなることを特徴とする請求項1記載の記録再生装置。

【請求項4】 ファームウェアに基づいて記録媒体に対する情報の記録再生を行なう記録再生装置において、

前記ファームウェアのバージョンアップページを要求する情報を、ネットワークを介して受け付ける手段と、

前記ファームウェアのバージョンアップページを要求する情報を、前記ネットワークに対して出力する手段と、

前記ファームウェアのバージョンアップページを、前記ネットワーク上から取得する手段と、

前記ファームウェアのバージョンアップページを、前記ネットワークに対して出力する手段と、

前記ファームウェアのバージョンアップデータを要求する情報を、前記ネットワークを介して受け付ける手段と、

前記ファームウェアのバージョンアップデータを要求する情報を、前記ネットワークに対して出力する手段と、

前記ファームウェアのバージョンアップデータを、前記ネットワーク上から取得する手段とを具備してなることを特徴とする記録再生装置。

【請求項5】 前記ファームウェアのバージョンアップページを要求する情報に、自己の機種情報を付加する手段を具備してなることを特徴とする請求項4記載の記録再生装置。

【請求項6】 前記ファームウェアのバージョンアップデータを要求する情報に、自己の固有情報を付加する手段を具備してなることを特徴とする請求項4記載の記録再生装置。

【請求項7】 前記ファームウェアのバージョンアップデータの取得が完了したことを示す情報を、前記ネットワークに対して出力する手段を具備してなることを特徴とする請求項4記載の記録再生装置。

【請求項8】 ファームウェアに基づいて記録媒体に対する情報の記録再生を行なう記録再生方法において、

前記ファームウェアの更新を要求する情報を、ネットワークを介して受け付け

前記ファームウェアを更新するための情報を要求する情報を、前記ネットワークに対して出力し、

前記ファームウェアを更新するための情報を、前記ネットワーク上から取得することを特徴とする記録再生方法。

【請求項9】 前記ファームウェアを更新するための情報を要求する情報に、自己の固有情報を付加することを特徴とする請求項8記載の記録再生方法。

【請求項10】 前記ファームウェアを更新するための情報の取得が完了したことを示す情報を、前記ネットワークに対して出力することを特徴とする請求項8記載の記録再生方法。

【請求項11】 ファームウェアに基づいて記録媒体に対する情報の記録再生を行なう記録再生方法において、

前記ファームウェアのバージョンアップページを要求する情報を、ネットワー

クを介して受け付け、

前記ファームウェアのバージョンアップページを要求する情報を、前記ネットワークに対して出力し、

前記ファームウェアのバージョンアップページを、前記ネットワーク上から取得し、

前記ファームウェアのバージョンアップページを、前記ネットワークに対して出力し、

前記ファームウェアのバージョンアップデータを要求する情報を、前記ネットワークを介して受け付け、

前記ファームウェアのバージョンアップデータを要求する情報を、前記ネットワークに対して出力し、

前記ファームウェアのバージョンアップデータを、前記ネットワーク上から取得することを特徴とする記録再生方法。

【請求項12】 前記ファームウェアのバージョンアップページを要求する情報に、自己の機種情報を付加することを特徴とする請求項11記載の記録再生方法。

【請求項13】 前記ファームウェアのバージョンアップデータを要求する情報に、自己の固有情報を付加することを特徴とする請求項11記載の記録再生方法。

【請求項14】 前記ファームウェアのバージョンアップデータの取得が完了したことを示す情報を、前記ネットワークに対して出力することを特徴とする請求項11記載の記録再生方法。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば光ディスク等の記録媒体に対して情報の記録再生を行なう記録再生装置及び記録再生方法に係り、特にそのファームウェアの更新を行なうものに関する。

【0002】

【従来の技術】

周知のように、近年では、例えば、DVD-RAM (Digital Versatile Disk - Random Access Memory) 及びDVD-R (Recordable) 等のように、書き込み可能な光ディスクに対して情報の記録再生を行なう、いわゆる、DVDレコーダが普及している。

【0003】

ところで、このようなDVDレコーダにおいて、そのファームウェアの更新、例えばバージョンアップ等を図る場合、ユーザは、PC (Personal Computer) によりインターネットを介してバージョンアップサイトにアクセスし、必要なバージョンアップデータを要求する。

【0004】

その後、ユーザは、バージョンアップサイトからインターネットを介してPCに取得されたバージョンアップデータを、バージョンアップ専用のアプリケーションを用いてPCからDVDレコーダに転送し、ここに、ファームウェアのバージョンアップを行なうことができる。

【0005】

しかしながら、このような現状のバージョンアップ手段では、PCに、バージョンアップサイトから取得したバージョンアップデータをDVDレコーダに転送するために、バージョンアップ専用のアプリケーションをインストールする必要があり、ユーザにとって取り扱いが不便になるという問題が生じている。

【0006】

なお、特許文献1として提示した特開平11-65828号公報は、クライアントとサーバとの間で、簡易認証ファイルを用いて更新を必要とするアプリケーションに関する情報を授受することにより、クライアントの持つアプリケーションをサーバからの情報により更新する構成を開示している。

【0007】

しかしながら、この特許文献1は、クライアントPCのアプリケーションをサーバからの情報によりバージョンアップするものであって、PCを用いてバージョンアップサイトからの情報により他のAV (Audio Visual) 機器をバージョン

アップすることについては、何らの記載もなされていないものである。

【0008】

【特許文献1】

特開平11-65828号公報

【0009】

【発明が解決しようとする課題】

そこで、この発明は上記事情を考慮してなされたもので、簡易な構成で、ネットワークを介して取得される更新情報に基づいて、容易にファームウェアの更新を行なうことを可能とした記録再生装置及び記録再生方法を提供することを目的とする。

【0010】

【課題を解決するための手段】

この発明に係る記録再生装置は、ファームウェアに基づいて記録媒体に対する情報の記録再生を行なうものを対象としている。そして、ファームウェアの更新を要求する情報を、ネットワークを介して受け付ける手段と、ファームウェアを更新するための情報を要求する情報を、ネットワークに対して出力する手段と、ファームウェアを更新するための情報を、ネットワーク上から取得する手段とを備えるようにしたものである。

【0011】

また、この発明に係る記録再生方法は、ファームウェアに基づいて記録媒体に対する情報の記録再生を行なう方法を対象としている。そして、ファームウェアの更新を要求する情報をネットワークを介して受け付け、ファームウェアを更新するための情報を要求する情報をネットワークに対して出力し、ファームウェアを更新するための情報をネットワーク上から取得するようにしたるものである。

【0012】

上記のような構成及び方法によれば、ファームウェアの更新を要求する情報に基づいて、ファームウェアを更新するための情報を要求する情報をネットワークに対して出力し、ファームウェアを更新するための情報をネットワーク上から取得するようにしたので、簡易な構成で、ネットワークを介して取得される更新情

報に基づいて、容易にファームウェアの更新を行なうことが可能となる。

#### 【0013】

##### 【発明の実施の形態】

以下、この発明の実施の形態について、図面を参照して詳細に説明する。図1は、この実施の形態で説明するDVDレコーダ11を示している。すなわち、このDVDレコーダ11は、外部から映像及び音声のデータを入力するためのAV入力部12と、受信したテレビジョン放送信号から所定のチャンネルを選局するTV(Television)チューナ13とを備えている。

#### 【0014】

これらAV入力部12及びTVチューナ13は、取得した映像及び音声のデータをエンコーダ部14に出力している。このエンコーダ部14は、入力した映像及び音声のデータに対して、所定の圧縮符号化処理、変調処理、エラー訂正コードの付加処理等を施した後、記録に適したフォーマットに変換してディスクドライブ部15に出力している。

#### 【0015】

このディスクドライブ部15は、エンコーダ部14から入力した映像及び音声のデータを、HDD(Hard Disk Drive)16によりハードディスクに一旦記録する。その後、ディスクドライブ部15は、HDD16を介してハードディスクに記録された映像及び音声のデータを読み出し、ディスクドライブ17に出力している。

#### 【0016】

このディスクドライブ17は、例えばDVD-RAM及びDVD-R等の光ディスク18を選択的に装着可能となっている。そして、このディスクドライブ17は、装着した光ディスク18を回転駆動し、HDD16から入力した映像及び音声のデータを、光ヘッドにより、一時記録部19をバッファとして、光ディスク18に記録している。

#### 【0017】

また、上記ディスクドライブ部15は、ディスクドライブ17が光ヘッドにより光ディスク18から読み出した映像及び音声のデータを、デコーダ部20に出

力している。このデコーダ部20は、入力した映像及び音声のデータに対して、復号化処理、復調処理、エラー訂正処理等を施した後、DVDプレーヤ11の外部に導出するためにAV出力部21に出力している。

#### 【0018】

上記した光ディスク18に対する記録再生動作は、MPU (Micro Processing Unit) 22が統括的に制御している。このMPU21は、メモリ23に格納された制御ソフトウェアや、フラッシュROM (Read Only Memory) 24に格納されたファームウェア等に基づいて、タイマーMPU25を経て入力した操作入力部26の操作情報を反映させるように各部を制御している。

#### 【0019】

なお、メモリ23は、MPU22に対して作業エリアを提供するとともに、例えば記録予約情報等の各種の設定データを記録している。また、タイマーMPU24は、メモリ23に記録された記録予約情報に基づく記録動作を実現するための時間計測動作を行なうもので、MPU22に対して記録の開始や停止等を指示する情報を発生している。さらに、上記MPU22は、表示部27に現在の動作状態及び各種の設定状態等を表示させている。

#### 【0020】

ここで、上記MPU22は、通信制御部28を接続している。この通信制御部28は、例えばインターネット等のような外部のネットワーク29と接続可能になっており、MPU22が発生するデータやコマンドをネットワーク29上に送出したり、ネットワーク29上に送出されたデータやコマンドを取り込んでMPU22に供給する機能を有している。

#### 【0021】

そして、このネットワーク29は、PC30とバージョンアップサイト31とを接続している。PC30は、例えばDVDレコーダ11のユーザが所有しているものである。バージョンアップサイト31は、DVDレコーダ11のフラッシュROM24に格納されたファームウェアをバージョンアップさせるためのバージョンアップデータを提供可能なものである。

#### 【0022】

図2は、DVDレコーダ11のファームウェアをバージョンアップさせる動作をまとめたフローチャートを示している。このバージョンアップ動作は、PC30がバージョンアップページを要求する情報をネットワーク29上に送信することにより、開始（ステップS1）する。

#### 【0023】

このバージョンアップページとは、例えば、ファームウェアをバージョンアップさせるためのバージョンアップデータを、ダウンロードするためのガイド画面を表示させる情報である。そして、このバージョンアップページの要求情報は、ステップS2で、MPU22が通信制御部28を介して受け付ける。

#### 【0024】

すると、MPU22は、ステップS3で、バージョンアップページをバージョンアップサイト31に要求する情報を生成し、その情報に自己の機種情報を付加し、通信制御部28を介してネットワーク29上に送信する。これにより、バージョンアップサイト31は、機種情報に対応したバージョンアップページをネットワーク29上に送信する。

#### 【0025】

このため、MPU22は、ステップS4で、バージョンアップサイト31がネットワーク29上に送信したバージョンアップページを、通信制御部28を介して取得する。すると、MPU22は、ステップS5で、取得したバージョンアップページをPC30に通知するために、通信制御部28を介してネットワーク29上に送信する。

#### 【0026】

これにより、PC30は、更新情報であるバージョンアップデータを要求する情報をネットワーク29上に送信する。このため、MPU22は、ステップS6で、PC30がネットワーク29上に送信したバージョンアップデータの要求情報を、通信制御部28を介して受け付ける。

#### 【0027】

すると、MPU22は、ステップS7で、バージョンアップデータをバージョンアップサイト31に要求する情報を生成し、その情報に自己の固有情報を付加

し、通信制御部28を介してネットワーク29上に送信する。これにより、バージョンアップサイト31は、固有情報からバージョンアップデータを提供してもよい機器であることを判別し、バージョンアップデータをネットワーク29上に送信する。

#### 【0028】

このため、MPU22は、ステップS8で、バージョンアップサイト31がネットワーク29上に送信したバージョンアップデータを、通信制御部28を介して取得する。そして、MPU22は、ステップS9で、取得したバージョンアップデータをHDD16によりハードディスクに保存する。

#### 【0029】

その後、MPU22は、ステップS10で、バージョンアップサイト31からのバージョンアップデータのダウンロードが完了したことを示す情報を生成し、PC30に送信するために通信制御部28を介してネットワーク29上に送信する。これにより、PC30は、バージョンアップデータのダウンロードが完了したことをユーザに通知する。

#### 【0030】

そして、MPU22は、ステップS11で、ハードディスクに記録されたバージョンアップデータに基づいて、フラッシュROM24に格納されたファームウェアのバージョンアップ処理を実行し、ステップS12で、DVDレコーダ11の電源をオフして、処理を終了（ステップS13）する。

#### 【0031】

上記した実施の形態によれば、DVDレコーダ11内にネットワーク29と接続される通信制御部28を設置し、PC30からの要求に基づいてバージョンアップサイト31からネットワーク上に送信されたバージョンアップデータを、PC30を経由することなく、直接、通信制御部28を介してDVDレコーダ11に取り込むようにしている。

#### 【0032】

このため、PC30に、バージョンアップデータをDVDレコーダ11に転送するためのバージョンアップ専用のアプリケーションをインストールする必要が

なくなり、簡易な構成で、バージョンアップサイト3.1からネットワーク2.9を介して取得されるバージョンアップデータに基づいて、容易にファームウェアのバージョンアップを図ることが可能となる。

#### 【0033】

また、上記ステップS7で説明したように、MPU2.2がバージョンアップデータをバージョンアップサイト3.1に要求する際、自己の固有情報を付加するようにしたので、バージョンアップサイト3.1では、固有情報に基づいてバージョンアップデータを提供してもよい機器からの要求であるか否かを判別することができ、バージョンアップデータを不正にダウンロードすることを防止することができる。

#### 【0034】

さらに、上記ステップS2～S5で説明したように、バージョンアップデータをダウンロードするのに先立って、MPU2.2が自己の機種情報を付加してバージョンアップサイト3.1にバージョンアップページを要求し、その結果、バージョンアップサイト3.1から得られたバージョンアップページを、PC3.0に自動的に通知するようにしている。このため、誤って別の機種のバージョンアップデータをダウンロードすることを防止することができる。

#### 【0035】

また、上記した実施の形態では、DVDレコーダ1.1のファームウェアをバージョンアップすることについて説明したが、これに限るものではなく、例えば磁気ディスク、磁気テープ、半導体メモリ等を記録媒体として映像及び音声のデータを記録再生可能な機器に対するファームウェアのバージョンアップにも、広く適用することができる。

#### 【0036】

さらに、ネットワーク2.9としては、インターネットだけに限らず、例えばLAN (Local Area Network) 等のように、種々の通信ネットワークを広く使用することができる。

#### 【0037】

なお、この発明は上記した実施の形態に限定されるものではなく、この外その

要旨を逸脱しない範囲で種々変形して実施することができる。

【0038】

【発明の効果】

以上詳述したようにこの発明によれば、簡易な構成で、ネットワークを介して取得される更新情報に基づいて、容易にファームウェアの更新を行なうことを可能とした記録再生装置及び記録再生方法を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】

この発明の実施の形態を示すもので、DVDレコーダを説明するために示すブロック構成図。

【図2】

同実施の形態におけるDVDレコーダのファームウェアをバージョンアップさせる動作を説明するために示すフローチャート。

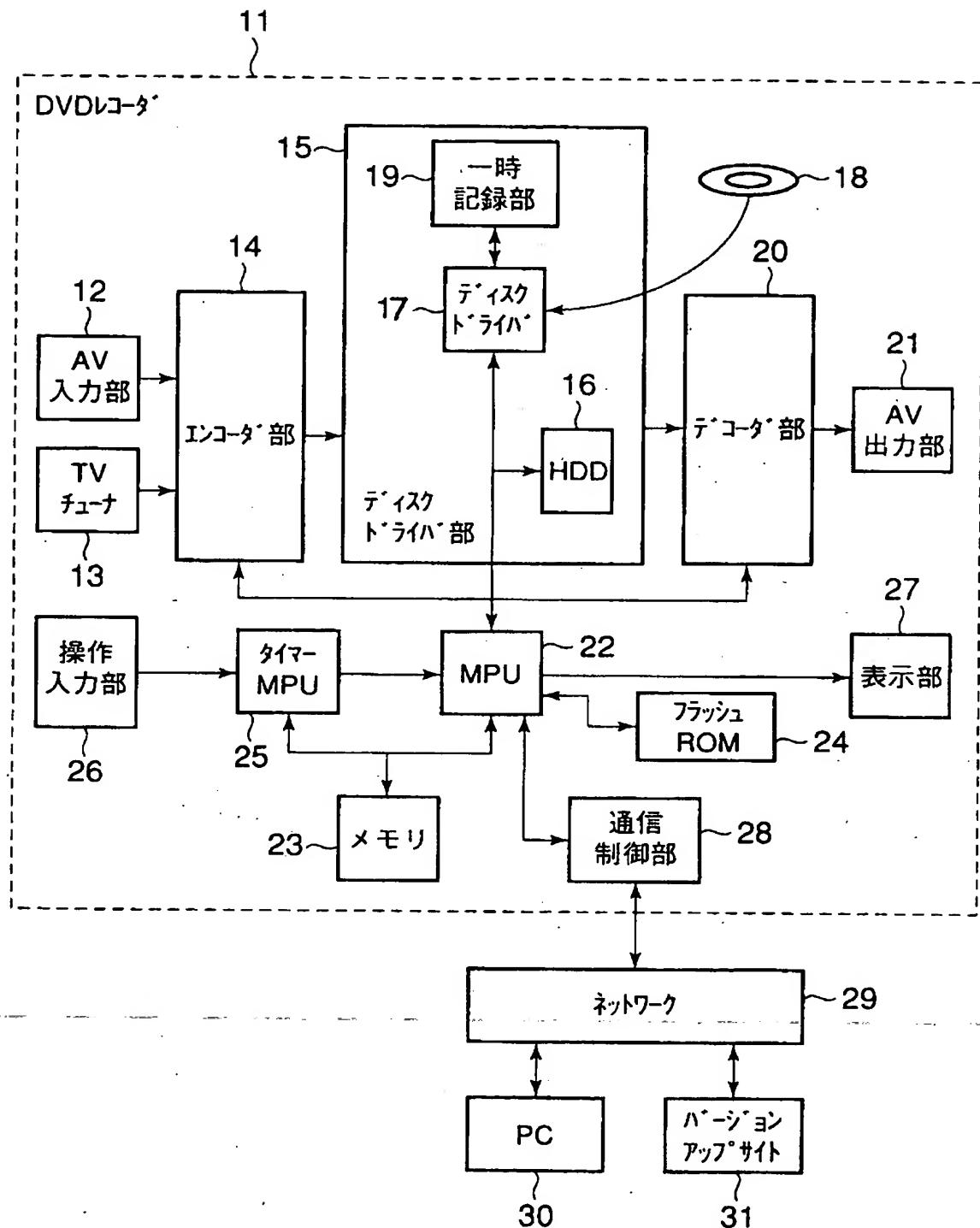
【符号の説明】

- 1 1 … DVDレコーダ、
- 1 2 … AV入力部、
- 1 3 … TVチューナ、
- 1 4 … エンコーダ部、
- 1 5 … ディスクドライブ部、
- 1 6 … HDD、
- 1 7 … ディスクドライブ、
- 1 8 … 光ディスク、
- 1 9 … 一時記録部、
- 2 0 … デコーダ部、
- 2 1 … AV出力部、
- 2 2 … MPU、
- 2 3 … メモリ、
- 2 4 … フラッシュROM、
- 2 5 … タイマーMPU、

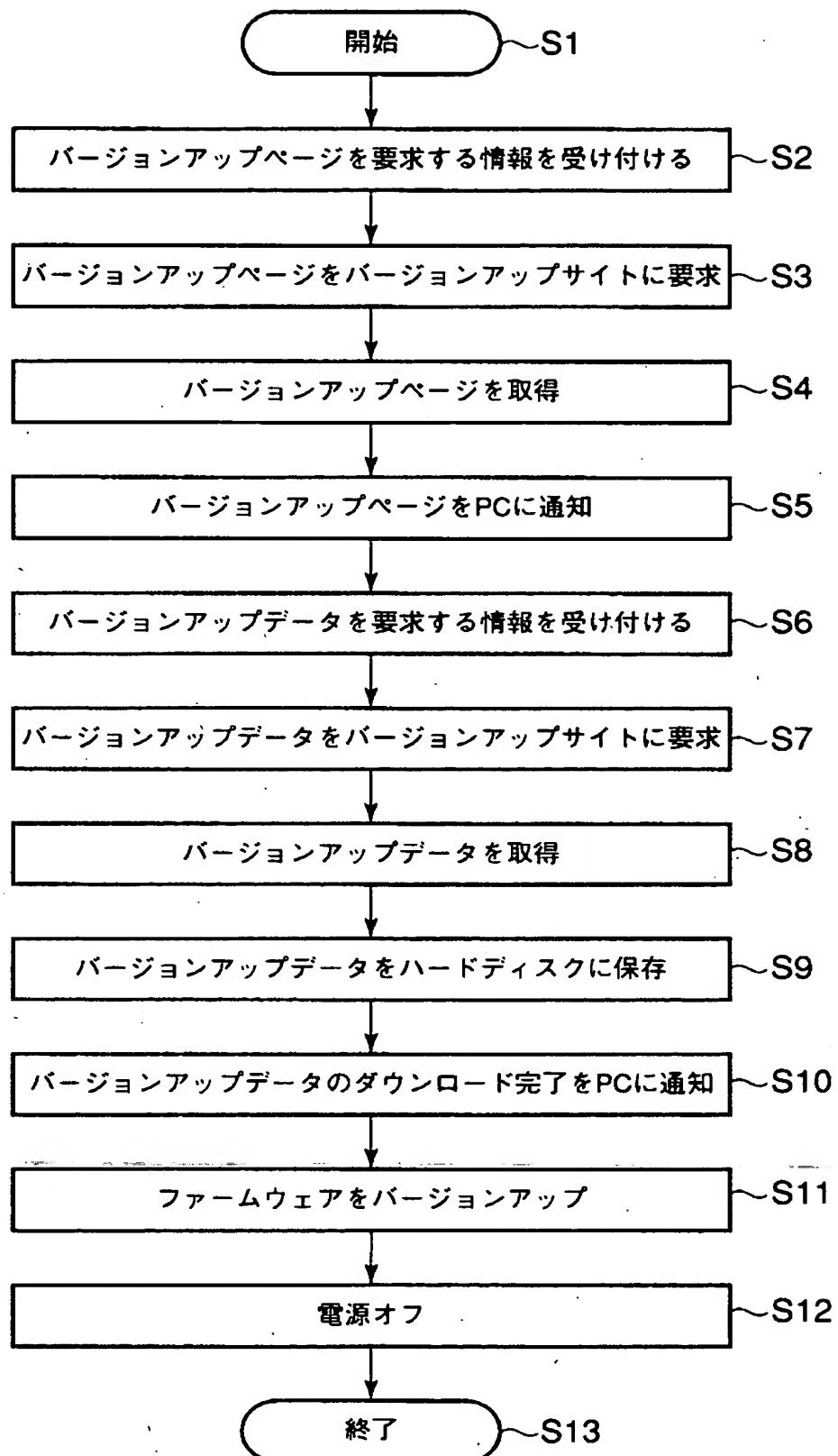
- 2 6 …操作入力部、
- 2 7 …表示部、
- 2 8 …通信制御部、
- 2 9 …ネットワーク、
- 3 0 …P C、
- 3 1 …バージョンアップサイト。

【書類名】 図面

【図1】



【図2】



【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 この発明は、簡易な構成で、ネットワークを介して取得される更新情報に基づいて、容易にファームウェアの更新を行なうことを可能とした記録再生装置及び記録再生方法を提供することを目的としている。

【解決手段】 MPU22は、PC30からファームウェアのバージョンアップ要求を、ネットワーク29を介して受け付ける。すると、MPU22は、ファームウェアのバージョンアップデータの要求を、ネットワーク29を介してバージョンアップサイト31に出力し、バージョンアップサイト31から得られるバージョンアップデータを、ネットワーク29を介して取得する。

【選択図】 図1

出願人履歴情報

識別番号 [000003078]

1. 変更年月日 2001年 7月 2日

[変更理由] 住所変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号

氏 名 株式会社東芝

2. 変更年月日 2003年 5月 9日

[変更理由] 名称変更

住 所 東京都港区芝浦一丁目1番1号

氏 名 株式会社東芝